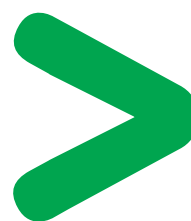
Variatori di velocità Altivar 212

per motori asincroni trifase da 0,75 a 75 kW

Catalogo

2011-2012

La nuova generazione di variatori dedicati alle applicazioni HVAC

Sommario

Altivar 212

Prestazioni, intelligenza e protezione degli edifici

Variatori di velocità dedicati ad applicazioni HVAC* per pompe, ventilatori e compressori.
Per motori da 0,75 a 75kW da 1 a 100 hp.

Soluzioni dedicate ai sistemi di gestione degli edifici (BMS)

- Facile integrazione nelle reti di supervisione degli edifici grazie ai protocolli di comunicazione integrati.
- Rilevamento immediato dei guasti di sistema: rottura nastro, funzionamento a secco della pompa, guasto di fase, ecc.
- Manutenzione preventiva per riduzione dei costi: segnalazione guasto, tempi di funzionamento, ecc.
- Monitoraggio dei consumi energetici.

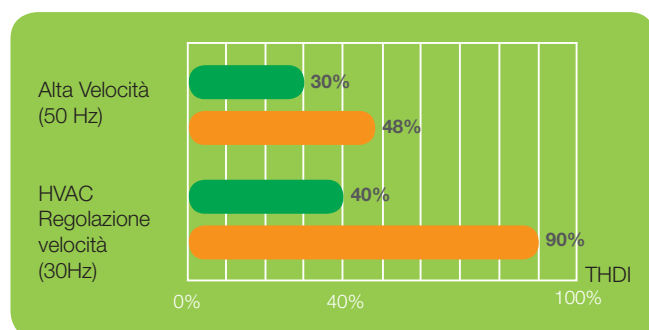
Soluzioni semplici, intuitive e user-friendly

- Strumenti di configurazione, messa a punto e diagnostica di semplice utilizzo: terminale grafico remoto (6 lingue di base), Multi-Loader, Software PC, funzione Bluetooth e software SoMove Mobile.
- Dimensione compatta per un'integrazione ottimale.

Soluzioni economiche

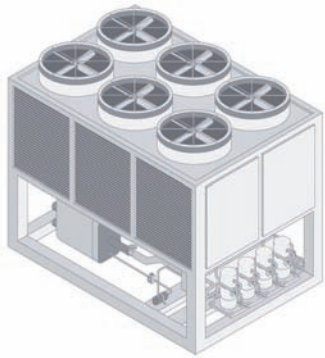
- Costi di investimento ridotti (funzionalità integrate).
- Rapido ritorno dell'investimento (ROI) (risparmio energetico).

Soluzioni dedicate alla protezione e all'efficienza

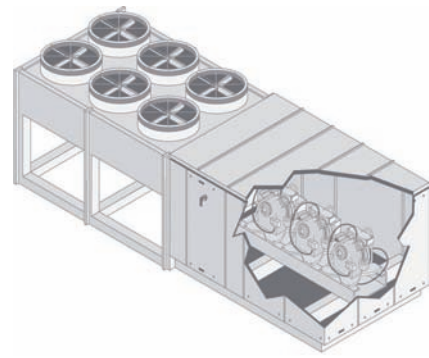
- Continuità di servizio.
- Funzioni progettate in modo specifico per gli edifici: controllo incendi, monitoraggio dei regolatori di flusso, protezione meccanica, ecc.
- Filtro EMC integrato.
- Tecnologia di riduzione delle armoniche di corrente (THDI ≈ 30%).

*HVAC: Heating, Ventilation, Air Conditioning.

Un solo prodotto...

Ventilazione

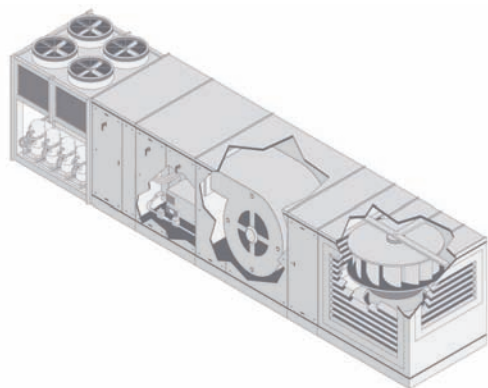
Unità di raffreddamento aria

Unità di trattamento aria

Riscaldamento e condizionamento

Unità di condensazione

Unità Roof Top: blocco di ventilazione

Comfort
- Riduzione dell'inquinamento acustico (flusso dell'aria, rumore del motore, ecc.).

Sicurezza
- Rilevamento rottura nastro.
- Estrazione dei fumi: operazione forzata con inibizione guasto.

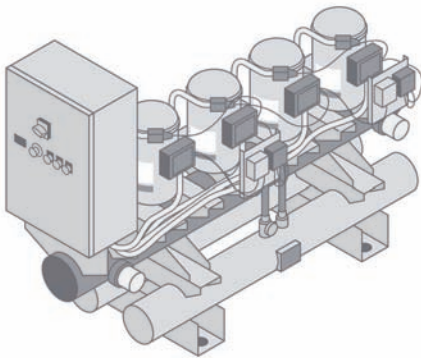
Semplicità
- Riavviamento automatico.
- Gestione regolatori di flusso.
- Velocità preselezionate per un semplice controllo sequenza automatico.

Prestazioni
- Controllo ottimizzato nella gestione dei fluidi.
- Regolatore PID (temperatura, percentuale di flusso, pressione, ecc.).

Risparmio sui costi
- Regolazione dei flussi per una gestione dell'energia ottimale.
- Modalità "Risparmio energetico".

Robustezza
- Eliminazione della risonanza meccanica.

Sistema di gestione edifici
- Collegamento alla rete di supervisione e controllo dell'edificio.

... per tutte le applicazioni di ventilazione, condizionamento e pompaggio.

Pompaggio

Sicurezza

- Rilevamento sovraccarichi/ sottocarichi, funzionamento a secco della pompa.
- Configurazione multimotore.

Risparmio dei costi

- Limitazione dei tempi di funzionamento a bassa velocità.
- Funzione Sleep/Wake up.
- Eliminazione delle sovrapressioni per una maggiore durata dell'impianto.

Semplicità

- Riferimento calibratura e limitazione.
- Velocità preselezionate.
- Compensazione automatica del flusso per seguire in modo preciso la curva di sistema.

Soluzioni intuitive e facilmente integrabili

I variatori Altivar 212 offrono agli integratori di sistemi e agli utilizzatori finali massima semplicità d'impiego ed un livello di sicurezza ottimale. Configurazione, funzionamento e manutenzione sono notevolmente semplificati grazie alle funzioni di comunicazione intuitive e avanzate.

Funzioni di dialogo avanzate grazie agli strumenti di comunicazione dedicati.

L'Altivar 212 è facilmente integrabile nei vostri sistemi di automazione e controllo grazie ai protocolli Modbus, BacNet, APOGEE FLN P1 e MetaSys N2 integrati di base e al protocollo Lonworks opzionale.

La doppia porta permette di collegare contemporaneamente strumento di dialogo e rete di comunicazione.

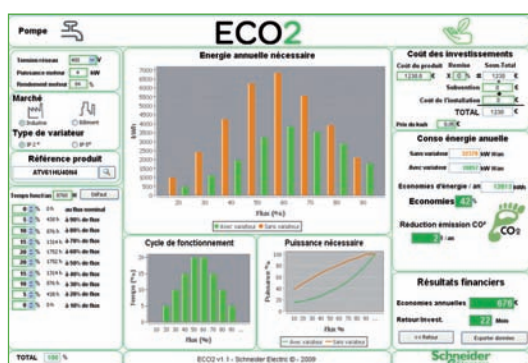
Plug & Play

Risparmiate fino al 70% sulle vostre spese di energia elettrica!

Qualunque sia il fluido da controllare (aria, acqua), l'Altivar 212 rende più confortevoli e più facilmente gestibili i vostri edifici, permettendovi inoltre di risparmiare energia.

Calcolate i vostri potenziali risparmi energetici

Eco2 è un tool software realizzato per calcolare i risparmi energetici potenziali raggiungibili usando un variatore di velocità della gamma Altivar.
In pochi clic Eco2 vi permette:

- di selezionare il variatore Altivar più adatto sulla base dei dati applicativi.
- di confrontare il risparmio energetico con e senza variatore.
- di calcolare i risparmi energetici potenziali (in kWh e in euro) e il contributo alla riduzione delle emissioni di CO_2.
- di calcolare il periodo di payback per valutare il ritorno dell'investimento.

Ad una portata dell'80% il consumo di energia si dimezza.
Con un variatore Altivar 212 è possibile ridurre ulteriormente di circa il 30% il consumo di energia utilizzando la modalità di controllo specifica per pompe e ventilatori.

Sistema di controllo tradizionale

Funzione coppia standard dell'Altivar 212

Funzione Coppia quadratica (Pompe/ Ventilatori) di Risparmio energetico dell'Altivar 212

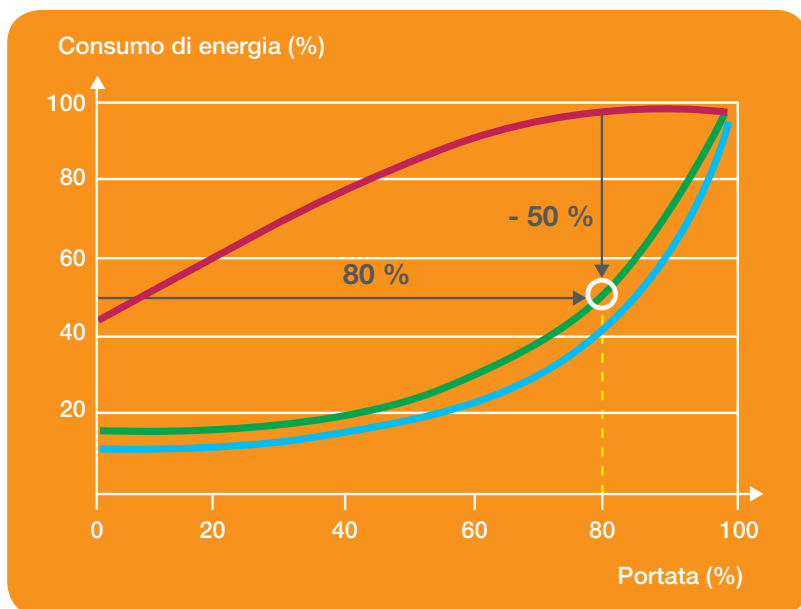



Illustrazione a titolo esemplificativo (non costituisce vincolo contrattuale)

30% circa di riduzione dei consumi energetici utilizzando la modalità di controllo dedicata a pompe e ventilatori.

Variatori di velocità IP 20 o IP 21 per motori asincroni e sincroni

Tipo di macchine		Macchine semplici		Pompe e ventilatori (edilizia, HVAC) *(1)*
Gamma di potenza per rete 50…60 Hz (kW)		**0,18…4**	**0,18…15**	**0,75…75**
	Monofase 100…120 V (kW)	0,18…0.75	–	–
	Monofase 200…240 V (kW)	0,18…2.2	0,18…2.2	–
	Trifase 200…230 V (kW)	–	–	–
	Trifase 200…240 V (kW)	0,18…4	0,18…15	0,75…30
	Trifase 380…480 V (kW)	–	–	0,75…75
	Trifase 380…500 V (kW)	–	0,37…15	–
	Trifase 500…600 V (kW)	–	–	–
	Trifase 525…600 V (kW)	–	0,75…15	–
	Trifase 500…690 V (kW)	–	–	–
Grado di protezione		IP 20	IP 21	
Tipo di raffreddamento		Dissipate		
Funzionamento	Frequenza di uscita	0,1…400 Hz	0,1…500 Hz	0,5…200 Hz
	Tipo di controllo – Motore asincrono	Standard (tensione/frequenza) Prestazioni (controllo vettoriale di flusso CVF) Pompa/ventilatore (legge quadratica Kn^2)	Standard (tensione/frequenza) Prestazioni (controllo vettoriale di flusso CVF) Legge risparmio energetico	Legge Controllo vettoriale di flusso senza trasduttore Legge tensione/frequenza (2 punti) Legge risparmio energetico
	Motore sincrono	–		
	Sovracoppia transitoria	150…170% della coppia nominale motore	170…200% della coppia nominale motore	120% della coppia nominale motore
Funzioni				
Numero di funzioni		40	50	50
Numero di velocità preselezionate		8	16	7
Numero d'ingressi/uscite	Ingressi analogici	1	3	2
	Ingressi logici	4	6	3
	Uscite analogiche	1	1	1
	Uscite logiche	1	–	–
	Uscite a relè	1	2	2
Comunicazione	Integrata	Modbus	Modbus e CANopen	Modbus, METASYS N2, APOGEE FLN, BACnet
	Opzionale	–	CANopen Daisy Chain, DeviceNet, PROFIBUS DP, Modbus TCP, Fipio	LonWorks
Schede (opzionali)		–		
Strumenti di dialogo		IP 54 o IP 65 terminale remoto	IP 54 o IP 65 terminale remoto IP 54 terminale grafico remoto	IP 54 o IP 65 terminale grafico remoto
Tool di configurazione	Software di regolazione	SoMove		PCSoft per ATV 212
	Software di configurazione	Simple Loader, Multi-Loader		Multi-Loader
Norme e omologazioni		IEC 61800-5-1 IEC 61800-3 (Ambienti 1 e 2, categorie da C1 a C3, cat. C1 con opzione per ATV 212) CE, UL, CSA, C-Tick, NOM, GOST		EN 55011: Gruppo 1, classe A e classe B con scheda opzionale. CE, UL, CSA, C-Tick, NOM
Riferimenti		**ATV 12**	**ATV 312**	**ATV 212**
Cataloghi		"Variatori di velocità Altivar 12 e 312"		–

(1) Heating, Ventilation Air Conditioning

Pompe e ventilatori (industria)	Macchine complesse
0,37…800	**0,37…630**
–	–
0,37…5,5	0,37…5,5
–	–
0,75…90	0,37…75
0,75…630	0,75…500
–	–
2,2…7,5	1,5…7,5
–	–
2,2…800	1,5…630
IP 20	
Con dissipatore o con sistema di raffreddamento a liquido	Con dissipatore, fondo piano o raffreddamento a liquido
0,1…500 Hz per l'intera gamma 0,1…599 Hz fino a 37 kW a 200…240 V ∿ e 380…480 V ∿	0,1…500 Hz per l'intera gamma 0,1…599 Hz fino a 37 kW a 200…240 V ∿ e 380…480 V ∿
Controllo vettoriale di flusso senza trasduttore Legge tensione/frequenza (2 o 5 punti) Legge risparmio energetico	Controllo vettoriale di flusso con o senza trasduttore Legge tensione/frequenza (2 o 5 punti) ENA System
Controllo vettoriale senza ritorno della velocità	Controllo vettoriale con o senza ritorno della velocità
120% della coppia nominale motore per 60 secondi	220% della coppia nominale motore per 2 secondi 170% per 60 secondi
> 100	> 150
8	16
2…4	2…4
6…20	6…20
1…3	1…3
0…8	0…8
2…4	2…4
Modbus e CANopen	
Modbus TCP Daisy Chain, Modbus/Uni-Telway, EtherNet/IP, DeviceNet, PROFIBUS DP V0 e V1, InterBus, CC-Link, LonWorks, METASYS N2, APOGEE FLN, BACnet	Modbus TCP Daisy Chain, Modbus/Uni-Telway, EtherNet/IP, DeviceNet, PROFIBUS DP V0 e V1, InterBus, CC-Link
Schede di estensione ingressi/uscite, scheda programmabile "Controller inside", schede multipompa, schede interfaccia per encoder	Schede interfaccia per encoder incrementale, resolver, SinCos, SinCos Hiperface®, EnDat® o SSI, schede di estensione ingressi/uscite, scheda programmabile "Controller Inside"
Terminale grafico remoto IP 54 o IP 65	
SoMove	
Simple Loader, Multi-Loader	
IEC 61800-5-1 IEC 61800-3 (Ambienti 1 e 2, categorie da C1 a C3), IEC 61000-4-2/4-3/4-4/4-5/4-6/4-11 CE, UL, CSA, DNV, C-Tick, NOM, GOST	
ATV 61	**ATV 71**
"Variatori di velocità Altivar 61"	"Variatori di velocità Altivar 71"

Variatori di velocità IP 54 o IP 55 per motori asincroni e sincroni

Tipo di macchine			Macchine semplici	Pompe e ventilatori (edilizia, HVAC) *(1)*
Gamma di potenza per rete 50…60 Hz (kW)			**0,18…15**	**0,75…75**
	Monofase 200…240 V (kW)		0,18…2.2	–
	Trifase 380…480 V (kW)		–	0,75…75
	Trifase 380…500 V (kW)		0,37…15	–
Grado di protezione			IP 55	IP 55
Varianti			Cassetta a scelta fino a 4 kW: Interruttore-sezionatore Vario, LED, selettore, potenziometro	–
Funzionamento	Frequenza di uscita		0,1…500 Hz	0,1…200 Hz
	Tipo di controllo	Motore asincrono	Controllo vettoriale di flusso senza trasduttore Legge tensione/frequenza	Controllo vettoriale di flusso senza trasduttore Legge tensione/frequenza (2 punti) Legge risparmio energetico
		Motore sincrono	–	–
	Sovracoppia transitoria		170…200% della coppia nominale motore	120% della coppia nominale motore per 60 secondi
Funzioni Numero di funzioni			50	50
Numero di velocità preselezionate			16	7
Numero d'ingressi/uscite	Ingressi analogici		3	2
	Ingressi logici		6	3
	Uscite analogiche		1	1
	Uscite logiche		–	–
	Uscite a relè		2	2
Comunicazione	Integrata		Modbus e CANopen	Modbus, METASYS N2, APOGEE FLN, BACnet
	Opzionale		Modbus TCP, Fipio, PROFIBUS DP, DeviceNet	LonWorks
Schede (opzionali)			–	–
Strumenti di dialogo			Terminale remoto IP 65	Terminale grafico remoto IP 54 o IP 65
Software di configurazione	Software di regolazione		SoMove	PCSoft per ATV 212 drive
	Tool di configurazione		Simple Loader	Multi-Loader
Norme e omologazioni			IEC 61800-5-1, IEC 61800-3 (Ambienti 1 e 2, categorie da C1 a C3) CE, UL, CSA, C-Tick, GOST	
Riferimenti			**ATV 31C**	**ATV 212W**
Cataloghi			"Variatori di velocità Altivar 31C"	–

(1) Heating, Ventilation Air Conditioning

Pompe e ventilatori (industria)		**Macchine complesse**	
0,75…90		**0,75…75**	
–			
0,75…90		0,75…75	
–			
IP 54			
–	Con interruttore-sezionatore Vario integrato	–	Con interruttore-sezionatore Vario integrato
0,1…599 Hz da 0.75 a 45 kW 0,1…500 Hz da 55 a 90 kW		0,1…599 Hz da 0.75 a 37 kW 0,1…500 Hz da 45 a 75 kW	
Controllo vettoriale di flusso senza trasduttore Legge tensione/frequenza (2 o 5 punti) Legge risparmio energetico		Controllo vettoriale di flusso senza trasduttore Legge tensione/frequenza (2 o 5 punti) ENA System	
Controllo vettoriale senza ritorno della velocità		Controllo vettoriale con o senza ritorno della velocità	
110% della coppia nominale motore per 60 secondi		220% della coppia nominale motore per 2 secondi 170% per 60 secondi	
>100		>150	
8		16	
2…4		2…4	
6…20		6…20	
1…3		1…3	
0…8		0…8	
2…4		2…4	
Modbus e CANopen			
Modbus TCP Daisy Chain, Modbus/Uni-Telway, EtherNet/IP, DeviceNet, PROFIBUS DP V0 e V1, InterBus, CC-Link, LonWorks, METASYS N2, APOGEE FLN, BACnet		Modbus TCP Daisy Chain, Modbus/Uni-Telway, EtherNet/IP, DeviceNet, PROFIBUS DP V0 e V1, InterBus, CC-Link	
Schede di estensione ingressi/uscite, scheda programmabile “Controller inside”, schede multipompa, schede interfaccia per encoder		Schede interfaccia per encoder incrementale, resolver, SinCos, SinCos Hiperface®, EnDat® o SSI, schede di estensione ingressi/uscite, scheda programmabile “Controller Inside”	
Terminale grafico remoto IP 54 o IP 65			
SoMove			
Simple Loader, Multi-Loader			
IEC 61800-5-1, IEC 61800-3 (Ambienti 1 e 2, categorie da C1 a C3), IEC 61000-4-2/4-3/4-4/4-5/4-6/4-11			
CE, UL, CSA, DNV, C-Tick, NOM, GOST			
ATV 61W	**ATV 61E5**	**ATV 71W**	**ATV 71E5**
“Variatori di velocità Altivar 61”		“Variatori di velocità Altivar 71”	

Variatori di velocità
Altivar 61 Plus e Altivar 71 Plus
Soluzioni integrate

Tipo di macchine			**Pompe e ventilatori** (industria)		
Gamma di potenza per rete 50…60 Hz (kW)			**90…630**	**90…800**	**630…2400**
	Trifase 380…415 V		90...630	90...630	630...1400
	Trifase 500 V		–	90...630	630...1800
	Trifase 690 V		–	110...800	800...2400
Caratteristiche principali			Con protezioni supplementari		Con protezioni supplementari e circuito di raffreddamento integrato
Varianti			Pronto all'impiego	Offerta Standard Modulare con opzioni integrate Personalizzabile in base alle esigenze	
Funzionamento	Frequenza di uscita		0,1...500 Hz		
	Tipo di controllo	Motore asincrono	Controllo vettoriale di flusso senza trasduttore Legge tensione/frequenza 2 o 5 punti Legge risparmio energetico		
		Motore sincrono	Controllo vettoriale senza ritorno velocità		
	Sovracoppia transitoria		120% della coppia nominale motore per 60 secondi		
Comunicazione	Integrata		Modbus e CANopen		
	Opzionale		Modbus TCP, Modbus/Uni-Telway, EtherNet/IP, DeviceNet, PROFIBUS DP V0 e V1, InterBus, CC-Link LonWorks, METASYS N2, APOGEE FLN, BACnet		
Schede (opzionali)			Scheda programmabile "Controller inside" Schede multipompa		
Grado di protezione			IP 54 con flussi d'aria separati, **ATV 61ES5**	IP 23 compatto, **ATV 61EXC2** IP 54 compatto, **ATV 61EXC5** IP 54 con flussi d'aria separati, **ATV 61EXS5**	Con circuito di raffreddamento integrato: IP 23: **ATV 61EXA2** IP 54: **ATV 61EXA5** Con circuito di raffreddamento esterno: IP 55, opzionale
Riferimenti			**ATV 61 Plus**		
Cataloghi			"Variatori di velocità Altivar 61"		

Macchine complesse
(industria e infrastrutture)

90…500	**90…630**	**500…2000**
90…500	90…500	500…1300
–	90…500	500…1500
–	110…630	630…2000
Con protezioni supplementari		Con protezioni supplementari e circuito di raffreddamento integrato
Pronto all'impiego	Offerta Standard Modulare con opzioni integrate Personalizzabile in base alle esigenze	
0,1…500 Hz		
Controllo vettoriale di flusso con o senza trasduttore Legge tensione/frequenza (2 o 5 punti) ENA System		
Controllo vettoriale con o senza ritorno della velocità		
220% della coppia nominale motore per 2 secondi 170% della coppia nominale motore per 60 secondi		
Modbus e CANopen		
Modbus TCP, Modbus/Uni-Telway, EtherNet/IP, DeviceNet, PROFIBUS DP V0 e V1, InterBus, CC-Link		
Scheda programmabile “Controller inside”		
IP 54 con flussi d'aria separati, **ATV 71ES5**	IP 23 compatto, **ATV 71EXC2** IP 54 compatto, **ATV 71EXC5** IP 54 con flussi d'aria separati, **ATV 71EXS5**	IP 23, con circuito di raffreddamento integrato, **ATV 71EXA2** IP 54, con circuito di raffreddamento integrato, **ATV 71EXA5** IP 55, con circuito di raffreddamento esterno (opzionale)

ATV 71 Plus

" Variatori di velocità Altivar 71"

Variatori di velocità
Altivar 212

PF105302
Applicazioni di ventilazione

L_000060
Applicazioni di climatizzazione

PF62882
Applicazioni di pompaggio

Presentazione

Il variatore Altivar 212 è un convertitore di frequenza per motori asincroni trifase da 0,75 kW a 75 kW.

È destinato alle applicazioni più comuni e semplici di gestione dei fluidi negli edifici del settore terziario (HVAC «Heating Ventilation Air Conditioning»):
- Ventilazione
- Climatizzazione (riscaldamento e condizionamento)
- Pompaggio

La progettazione della gamma Altivar 212 si basa sui nuovi principi di risparmio energetico e assicura fino al 70% di riduzione dei consumi rispetto ai sistemi di controllo convenzionali.
Altivar 212 è un variatore «eco-friendly» conforme alle direttive sulla salvaguardia dell'ambiente (RoHS, WEEE, etc.).

L'Altivar 212 è immediatamente operativo alla sua accensione e può essere utilizzato nelle vostre soluzioni di ottimizzazione dell'efficienza energetica degli edifici (vedere curva "Guadagno energetico" nelle pagine precedenti).

Ottimizzazione della gestione degli edifici

L'Altivar 212 è stato progettato per migliorare notevolmente la gestione degli edifici garantendo i seguenti vantaggi:
- Semplificazione dei circuiti grazie all'eliminazione delle valvole di regolazione,
- Flessibilità e facilità di regolazione degli impianti, grazie alla sua compatibilità con i sistemi di cablaggio dell'edificio
- Riduzione dell'inquinamento acustico (rumore prodotto dal flusso d'aria e dal motore).

Le diverse varianti disponibili consentono una riduzione dei costi d'installazione grazie ai filtri EMC integrati (categoria da C1 a C3 a seconda del modello) che assicurano i seguenti vantaggi:
- Dimensioni d'ingombro ridotte
- Semplificazione e una riduzione dei costi di cablaggio

La gamma Altivar 212 aiuta a ridurre i costi di installazione ottimizzando le prestazioni.

Conformità con le norme e direttive internazionali

La gamma Altivar 212 è stata sviluppata conformemente ai livelli più severi delle norme internazionali e alle normative relative alle apparecchiature elettriche di controllo industriale, incluse la Direttiva Bassa Tensione e la norma IEC/EN 61800-5-1.
I variatori Altivar 212 sono conformi ai requisiti delle normative in materia di compatibilità elettromagnetica ed alle normative internazionali IEC/EN 61800-3 (immunità ed emissioni EMC condotte ed irradiate).

L'intera gamma ha ottenuto la marcatura CE a titolo delle Direttive europee bassa tensione (2006/95/EC) e EMC (2004/108/EC) ed è certificata UL, CSA, C-Tick e NOM.

Comunicazione flessibile adatta alla gestione degli edifici

L'Altivar 212 è facilmente adattabile a tutti i sistemi di gestione degli edifici grazie alle numerose funzionalità e ai protocolli di comunicazione integrati di base: Modbus, METASYS N2®, APOGEE FLN P1® e BACnet®.

Grazie ai protocolli integrati di base e alla scheda di comunicazione LonWorks® disponibile in opzione, l'Altivar 212 è il variatore ottimizzato per le applicazioni di gestione degli edifici (HVAC).

Dialogo semplice e veloce per impianti sempre più facili da gestire

L'offerta Altivar 212 comprende anche numerose utility di dialogo e configurazione che rendono le operazioni di installazione più rapide, veloci ed economiche (vedere pagina 17).

Riferimenti: pagina 18 | Opzioni: pagina 21 | Comunicazione: pagina 26 | Associazioni: pagina 28

ATV 212HD22N4

ATV 212H075M3X

ATV 212W075N4,
ATV 212W075N4C

Una tecnologia innovativa per la riduzione delle armoniche corrente: tecnologia C-less.

Gamma di variatori dedicata ai sistemi HVAC

La gamma di variatori di velocità Altivar 212 copre una gamma di tensione estesa da 0,75 kW a 75 kW con i seguenti tipi di alimentazione:

- 200…240 V trifase, da 0.75 kW a 30 kW, IP 21 (**ATV 212H●●●M3X**)
- 380…480 V trifase, da 0.75 kW a 75 kW, IP 21 (**ATV 212H●●●N4**)
- 380…480 V trifase, da 0.75 kW a 75 kW, UL Type 12/IP 55 (**ATV 212W●●●N4** e **ATV 212W●●●N4C**) .

I variatori Altivar 212 sono disponibili nelle varianti costruttive compatta IP 21 o UL Type 12/IP 55 per rispettare i requisiti di compatibilità elettromagnetica e ridurre le armoniche di corrente all'origine di possibili aumenti minimi della temperatura nei cavi.

Requisiti di conformità EMC per la protezione delle apparecchiature

L'integrazione nei variatori **ATV 212●●●●N4** e **ATV 212W●●●N4C** di filtri EMC e la compatibilità EMC facilitano l'installazione di questi prodotti ed una rapida ed economica messa in conformità dell'apparecchiatura per l'ottenimento del marchio CE.

I filtri EMC possono essere utilizzati per rispondere ai requisiti della norma IEC/EN 61800-3, categoria C2 o C3 per **ATV 212●●●●N4,** categoria C1 per **ATV 212W●●●N4C**.

I variatori **ATV 212H●●●M3X** non integrano un filtro EMC. I filtri sono disponibili come accessorio opzionale e possono essere installati dall'utente per ridurre i livelli di emissione (vedere pagine 24 e 25).

Tecnologia innovativa per il contenimento delle armoniche

Grazie alla tecnologia integrata di C-less variatori Altivar 212 sono immediatamente operativi e non provocano disturbi rendendo quindi inutile l'aggiunta di dispositivi opzionali per la gestione delle armoniche di corrente (induttanze di linea o induttanze DC).
Questo consente inoltre di ottenere un THDI *(1)* inferiore al 35 %, valore molto inferiore al 48 % imposto dalla norma IEC 61000-3-12.

I variatori Altivar 212 eliminano quindi l'esigenza di montare un'induttanza di linea o un'induttanza DC garantendo una riduzione dei tempi di cablaggio e d'installazione ottimizzando il dimensionamento degli armadi e riducendo le perdite.
Questa tecnologia permette inoltre di triplicare il tempo di vita dei condensatori DC.

Migliore gestione dei disturbi motore

La gamma Altivar 212 offre induttanze motore opzionali che permettono di aumentare la lunghezza dei cavi tra variatore e motore e limitare i disturbi ai morsetti del motore.

Funzioni specifiche

Descrizione	Prestazioni
Grado di protezione secondo IEC/EN 61800-5-1 e IEC/EN 60529	Variatori **ATV 212H●●●M3X** e **ATV 212H●●●N4**: IP 21 e IP 41 sulla parte superiore IP 20 senza piastra di chiusura sulla parte superiore della copertura UL Type 1 con kit VW3 A31 81● o VW3 A9 20●, vedere pagina 20
	Variatori **ATV 212W●●●N4** e **ATV 212W●●●N4C**: UL Type 12/IP 55
Temperatura ambiente vicino all'apparecchio	Variatori **ATV 212H●●●M3X** e **ATV 212H●●●N4**: - 10…+ 50°C senza declassamento, + 60°C con declassamento *(2)*
	Variatori **ATV 212W●●●N4** e **ATV 212W●●●N4C**: - 10…+ 40°C senza declassamento, + 50°C con declassamento *(2)*
Condizioni ambientali	Secondo IEC 60721-3-3 classi 3C1 e 3S2
Ingressi analogici	■ 1 ingresso analogico configurabile mediante commutatore in tensione o in corrente come ingresso logico ■ 1 ingresso analogico in tensione, configurabile come ingresso analogico o ingresso sonda PTC
Uscita analogica	1 uscita in corrente o tensione configurabile mediante commutatore
Ingressi logici	■ Tre ingressi logici programmabili 24 V ⎓, compatibili con PLC livello 1, norma IEC/EN 61131-2 ■ 1 ingresso logico positivo (Source) ■ 1 ingresso logico negativo (Sink)
Uscite relè configurabili	■ 1 uscita, un contatto "NC" e un contatto "NO" con punto comune ■ 1 uscita, un contatto "NO"

(1) THDI: tasso di distorsione armonica totale in corrente
(2) Consultare le curve di declassamento sul nostro sito: www.schneider-electric.it.

Riferimenti: pagina 18
Opzioni: pagina 21
Comunicazione: pagina 26
Associazioni: pagina 28

Variatori di velocità

Altivar 212

Esempio di un'applicazione che richiede l'utilizzo di funzioni dedicate per la gestione dell'edificio

Funzioni integrate per una gestione semplificata degli edifici

Grazie alle numerose funzioni integrate i variatori Altivar 212 permettono la messa in funzione immediata dei sistemi di automazione e di gestione degli edifici, garantendo l'affidabilità dell'impianto e delle funzioni di protezione.

Funzioni dedicate alle applicazioni di ventilazione

- Riduzione del rumore grazie alla frequenza di commutazione, regolabile fino a 16 kHz con variatore in funzione
- Ripresa automatica con rilevazione velocità
- Adattamento della limitazione di corrente in funzione della velocità
- Regolazione e limitazione soglie riferimenti
- Continuità di servizio dell'impianto assicurata dalla funzione marcia forzata con inibizione dei difetti configurabile, senso di marcia e riferimenti configurabil.

Funzioni di protezione

- Sistema di estrazione dei fumi (marcia forzata con inibizione dei difetti)
- Controllo serrande con arresto motore in presenza di chiusura delle bocchette di ventilazione
- Protezione macchina con funzione salto di frequenza (eliminazione risonanza).

Funzioni dedicate alle applicazioni di pompaggio

- Funzione standby/risveglio

Funzioni di protezione

- Protezione contro i sovraccarichi e le sovracorrenti in regime permanente (blocco pompa)
- Protezione meccanica della macchina con la funzione di controllo del senso di rotazione.
- Protezione dell'installazione con funzione di rilevamento sottocarichi e sovraccarichi.

Funzioni universali dedicate alle applicazioni di gestione edifici

- Legge risparmio energetico
- Autoregolazione
- Regolatore PID integrato con riferimenti preselezionati e modo automatico/ manuale ("Auto/Manu")
- Auto-adattamento delle rampe, commutazione rampe, profilo rampa,
- Commutazione di due set di parametri di configurazione motore (Multimotore)
- Commutazione dei canali di comando (riferimenti e comando di marcia) mediante l'apposito tasto LOC/REM
- Velocità preselezionate
- Monitoraggio e misura dei consumi energetici
- Contatore del consumo di energia elettrica e dei tempi di funzionamento

Funzioni di protezione

- Protezione termica del motore e del variatore, attraverso sonda termica PTC integrata
- Protezione mediante gestione di più difetti e allarmi configurabili.

Riferimenti: pagina 18
Opzioni: pagina 21
Comunicazione: pagina 26
Associazioni: pagina 28

Montaggio affiancato dei variatori Altivar 212

Facile ed economico da installare, adatto a tutte le applicazioni

I variatori Altivar 212 sono prodotti compatti che consentono di ridurre i costi d'installazione ottimizzando il dimensionamento degli armadi (sia nel montaggio a parete che a pavimento).

I variatori Altivar 212 possono essere montati in molti modi, adattandosi alle diverse esigenze d'installazione. Possono essere installati affiancati e a parete nel rispetto della conformità UL Tipo 1 con gli appositi kit **VW3 A31 81●** e **VW3 A9 20●** (vedere pagina 20).
Sono stati progettati per funzionare in cassetta ad una temperatura ambiente fino a + 40°C o + 50°C (a seconda del modello) senza declassamento, o fino a + 50°C o + 60°C (a seconda del modello) con declassamento.

Fare riferimento ai consigli di montaggio sul nostro sito internet: www.schneider-electric.it.

Numerosi strumenti di dialogo e configurazione

I variatori Altivar 212 offrono un'ampia gamma di strumenti di dialogo e configurazione che permettono di velocizzare, semplificare e risparmiare sui costi di installazione.

Drive Navigator 3

I variatori Altivar 212 1 integrano un display grafico remotabile (Drive Navigator), comune a tutte le gamme di variatori di velocità Schneider Electric.
Questo terminale offre un comfort d'impiego ottimale per le fasi di configurazione, messa a punto e manutenzione grazie alla visualizzazione a schermo intero, alle videate di aiuto online e ai menu pop-up nella lingua selezionata dall'operatore (scelta fra 6 lingue installate di base).

Può essere montato a distanza su porta d'armadio, garantendo un grado di protezione IP 54 o IP 65. Vedere pagina 21.

Software PCSoft

Il software PCSoft offre funzioni di configurazione, messa in servizio e manutenzione. Si collega direttamente alla porta Modbus del variatore. Vedere pagina 20.

Software SoMove Mobile 2

Il software SoMove Mobile è un'applicazione dedicata ai telefoni cellulari. Consente di creare i parametri del variatore Altivar 212, salvare le configurazioni e importarle o esportarle da un PC. Può essere utilizzato anche con porta dell'armadio chiusa grazie alla connessione Bluetooth®.
Vedere pagina 22.

Strumento di configurazione Multi-Loader 4

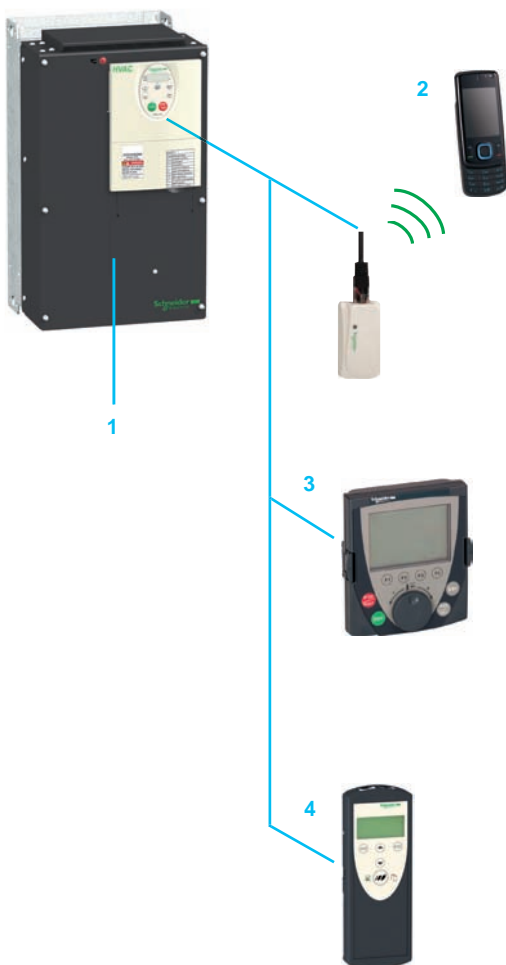
Il tool di configurazione Multi-Loader permette di copiare delle configurazioni da un PC o da un variatore su un altro variatore. I variatori Altivar 212 devono essere sotto tensione.
Vedere pagina 22.

Menu rapido Quick menu

I variatori Altivar 212 offrono una funzione di configurazione veloce grazie al menu rapido Quick menu, con 10 parametri di installazione fondamentali (accelerazione, decelerazione, parametri motore, ecc.).

Documentazione completa

La gamma di variatori Altivar 212 è presentata online sul sito www.schneider-electric.it con la documentazione tecnica (guide di programmazione, guide d'installazione, istruzioni di servizio), cataloghi e brochure.
Vedere pagina 22.

1 2 3 4

Esempio di tool di configurazione e dialogo associati alla gamma di variatori Altivar 212

Variatori di velocità
Altivar 212
Variatori IP 21

ATV 212H075M3X
Piastra EMC non montata

ATV 212HD15N4
Piastra EMC non montata

ATV 212HD55N4
Piastra EMC non montata

▲ Commercializzazione
2° semestre 2011

Variatori IP 21 (gamma di frequenza da 0.5 a 200 Hz)

Motore		Alimentazione				Altivar 212					
Potenza indicata sulla targa		Corrente di linea max *(1)*		Potenza apparente	Icc linea presunta max	Corrente di uscita max perm. (In) *(2)*	Corrente transitoria max per 60 s	Potenza dissipata a carico nominale max	THDI *(3)*	Riferimento	Peso
		200 V	240 V	240 V		230 V		240 V			
kW	*HP*	A	A	kVA	kA	A	A	W	%		kg
Tensione d'alimentazione trifase: 200…240 V 50/60 Hz, senza filtro EMC *(4)*											
0,75	*1*	3,3	2,7	1,1	5	4,6	5,1	63	31,3	**ATV 212H075M3X**	1,800
1,5	*2*	6,1	5,1	2,1	5	7,5	8,3	101	31,6	**ATV 212HU15M3X**	1,800
2,2	*3*	8,7	7,3	3	5	10,6	11,7	120	30,7	**ATV 212HU22M3X**	1,800
3	–	–	10	4,2	5	13,7	15,1	146	32,4	**ATV 212HU30M3X**	3,050
4	*5*	14,6	13	5,4	5	18,7	19,3	193	31,1	**ATV 212HU40M3X**	3,050
5,5	*7,5*	20,8	17,3	7,2	22	24,2	26,6	249	30,7	**ATV 212HU55M3X**	6,100
7,5	*10*	27,9	23,3	9,7	22	32	35,2	346	30,8	**ATV 212HU75M3X**	6,100
11	*15*	42,1	34,4	14,3	22	46,2	50,8	459	35,5	**ATV 212HD11M3X**	11,550
15	*20*	56,1	45,5	18,9	22	61	67,1	629	33,3	**ATV 212HD15M3X**	11,550
18,5	*25*	67,3	55,8	23,2	22	74,8	82,3	698	32	**ATV 212HD18M3X**	11,550
22	*30*	80,4	66,4	27,6	22	88	96,8	763	35	**ATV 212HD22M3X**	27,400
30	*40*	113,3	89,5	37,2	22	117	128,7	1085	32,1	**ATV 212HD30M3X**	38,650

Motore		Alimentazione				Altivar 212					
Potenza indicata sulla targa		Corrente di linea max *(1)*		Potenza apparente	Icc linea presunta max	Corrente di uscita max perm. (In) *(2)*	Corrente transitoria max per 60 s	Potenza dissipata a carico nominale max	THDI *(3)*	Riferimento	Peso
		380 V	480 V	380 V		*(5)*		380 V			
kW	*HP*	A	A	kVA	kA	A	A	W	%		kg
Tensione d'alimentazione trifase: 380…480 V 50/60 Hz, con filtro EMC categoria C2 o C3 integrato *(4)*											
0,75	*1*	1,7	1,4	1,1	5	2,2	2,4	55	32,8	**ATV 212H075N4**	2,000
1,5	*2*	3,2	2,5	2,1	5	3,7	4	78	30,9	**ATV 212HU15N4**	2,000
2,2	*3*	4,6	3,6	3	5	5,1	5,6	103	30,5	**ATV 212HU22N4**	2,000
3	–	6,2	4,9	4,1	5	7,2	7,9	137	31,2	**ATV 212HU30N4**	3,350
4	*5*	8,1	6,4	5,3	5	9,1	10	176	30,6	**ATV 212HU40N4**	3,350
5,5	*7,5*	10,9	8,6	7,2	22	12	13,2	215	30,5	**ATV 212HU55N4**	3,350
7,5	*10*	14,7	11,7	9,7	22	16	17,6	291	30,9	**ATV 212HU75N4**	6,450
11	*15*	21,1	16,8	13,9	22	22,5	24,8	430	30,4	**ATV 212HD11N4**	6,450
15	*20*	28,5	22,8	18,7	22	30,5	33,6	625	30,9	**ATV 212HD15N4**	11,650
18,5	*25*	34,8	27,8	22,9	22	37	40,7	603	30,5	**ATV 212HD18N4**	11,650
22	*30*	41,1	32,6	27,3	22	43,5	47,9	723	31,9	**ATV 212HD22N4S** ▲	11,650
22	*30*	41,6	33,1	27,3	22	43,5	47,9	626	30,7	**ATV 212HD22N4**	26,400
30	*40*	56,7	44,7	37,3	22	58,5	64,4	847	30	**ATV 212HD30N4**	26,400
37	*50*	68,9	54,4	45,3	22	79	86,9	976	30,3	**ATV 212HD37N4**	38,100
45	*60*	83,8	65,9	55,2	22	94	103,4	1253	30,2	**ATV 212HD45N4**	38,100
55	*75*	102,7	89	67,6	22	116	127,6	1455	32,7	**ATV 212HD55N4**	55,400
75	*100*	141,8	111,3	93,3	22	160	176	1945	31,1	**ATV 212HD75N4**	55,400

Dimensioni d'ingombro (totali)

Variatori *(5)*		L x A x P	
		Piastra EMC montata	Piastra EMC non montata
ATV 212H●●●M3X	**ATV 212H●●●N4**	mm	mm
ATV 212075M3X…U22M3X	ATV 212075N4…U22N4	107 x 192 x 150	107 x 143 x 150
ATV 212U30M3X, U40M3X	ATV 212U30N4…U55N4	142 x 232 x 150	142 x 184 x 150
ATV 212U55M3X, U75M3X	ATV 212U75N4, D11N4	180 x 307 x 170	180 x 232 x 170
ATV 212D11M3X…D18M3X	ATV 212D15N4…D22N4S	245 x 405 x 190	245 x 330 x 190
ATV 212D22M3X	ATV 212D22N4, D30N4	240 x 542 x 214	240 x 420 x 214
–	ATV 212D37N4, D45N4	240 x 663 x 244	240 x 550 x 244
ATV 212D30M3X	ATV 212D55N4, D75N4	320 x 723 x 290	320 x 605 x 290

(1) Valore tipico per la potenza motore indicata e per Icc linea presunta max.
(2) Questi valori sono dati per una frequenza di commutazione nominale di 12 kHz fino a ATV 212HD15M3X e fino a ATV 212HD15N4 o 8 kHz per variatori ATV 21HD18M3X…HD30M3X e ATV 212HD18N4…HD75N4, per un impiego in regime permanente. La frequenza di commutazione è regolabile tra 6 e 16 kHz per tutti i calibri. Oltre gli 8 kHz o i 12 kHz a seconda del calibro, il variatore stesso diminuirà da solo la frequenza di commutazione in caso di riscaldamento eccessivo. Per un funzionamento in regime permanente, in caso di superamento della frequenza di commutazione nominale, sarà necessario applicare un declassamento alla corrente nominale del variatore, vedere curve di declassamento sul nostro sito www.schneider-electric.it.
(3) Tasso di distorsione armonica totale in corrente secondo norma IEC/EN 61000-3-12.
(4) Variatori forniti completi di piastra EMC per montaggio a cura del Cliente.
(5) Valore dato a 380 V (IEC)/460 V (NEC).

Variatori di velocità
Altivar 212
Variatori UL Type 12/IP 55

ATV 212W075N4

ATV 212WD22N4,
ATV 212WD22N4C

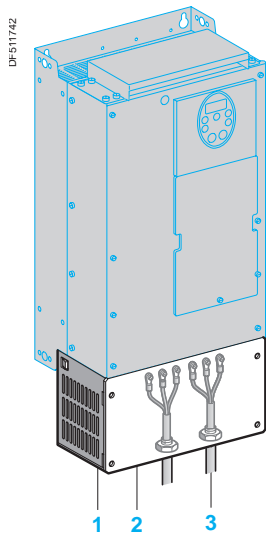
Variatori UL Type 12/IP 55 (gamma di frequenza da 0.5 a 200 Hz)

Motore		Alimentazione				Altivar 212				
Potenza indicata sulla targa		Corrente di linea max *(1)*		Potenza apparente	Icc linea presunta max	Corrente di uscita max perm. (In) *(2)*	Corrente transitoria max per 60 s	THDI *(3)*	Riferimento	Peso
		380 V	480 V	380 V		380/460 V (IEC/NEC)				
kW	*HP*	A	A	kVA	kA	A	A	%		kg
Tensione d'alimentazione trifase: 380…480 V 50/60 Hz, con filtro EMC categoria C2 o C3 integrato										
0,75	*1*	1,7	1,4	1,1	5	2,2	2,4	32,8	**ATV 212W075N4**	7,000
1,5	*2*	3,2	2,5	2,1	5	3,7	4	30,9	**ATV 212WU15N4**	7,000
2,2	*3*	4,6	3,6	3	5	5,1	5,6	30,5	**ATV 212WU22N4**	7,000
3	–	6,2	4,9	4,1	5	7,2	7,9	31,2	**ATV 212WU30N4**	9,650
4	*5*	8,1	6,4	5,3	5	9,1	10	30,6	**ATV 212WU40N4**	9,650
5,5	*7,5*	10,9	8,6	7,2	22	12	13,2	30,5	**ATV 212WU55N4**	9,650
7,5	*10*	14,7	11,7	9,7	22	16	17,6	30,9	**ATV 212WU75N4**	10,950
11	*15*	21,2	16,9	14	22	22,5	24,8	30,9	**ATV 212WD11N4**	30,300
15	*20*	28,4	22,6	18,7	22	30,5	33,6	30,4	**ATV 212WD15N4**	30,300
18,5	*25*	34,9	27,8	23	22	37	40,7	30,5	**ATV 212WD18N4**	37,400
22	*30*	41,6	33,1	27,3	22	43,5	47,9	30,7	**ATV 212WD22N4**	49,500
30	*40*	56,7	44,7	37,3	22	58,5	64,4	30	**ATV 212WD30N4**	49,500
37	*50*	68,9	54,4	45,3	22	79	86,9	30,3	**ATV 212WD37N4**	57,400
45	*60*	83,8	65,9	55,2	22	94	103,4	30,2	**ATV 212WD45N4**	57,400
55	*75*	102,7	89	67,6	22	116	127,6	32,7	**ATV 212WD55N4**	61,900
75	*100*	141,8	111,3	93,3	22	160	176	31,1	**ATV 212WD75N4**	61,900

Tensione d'alimentazione trifase: 380…480 V 50/60 Hz, con filtro integrato categoria C1										
0,75	*1*	1,7	1,4	1,1	5	2,2	2,4	32,8	**ATV 212W075N4C**	7,500
1,5	*2*	3,2	2,6	2,1	5	3,7	4	30,9	**ATV 212WU15N4C**	7,500
2,2	*3*	4,6	3,7	3	5	5,1	5,6	30,5	**ATV 212WU22N4C**	7,500
3	–	6,2	5	4,1	5	7,2	7,9	31,2	**ATV 212WU30N4C**	10,550
4	*5*	8,2	6,5	5,4	5	9,1	10	30,6	**ATV 212WU40N4C**	10,550
5,5	*7,5*	11	8,7	7,2	22	12	13,2	30,5	**ATV 212WU55N4C**	10,550
7,5	*10*	14,7	11,7	9,7	22	16	17,6	30,9	**ATV 212WU75N4C**	11,850
11	*15*	21,1	16,7	13,9	22	22,5	24,8	30,9	**ATV 212WD11N4C**	36,500
15	*20*	28,4	22,8	18,7	22	30,5	33,6	30,4	**ATV 212WD15N4C**	36,500
18,5	*25*	34,5	27,6	22,7	22	37	40,7	30,5	**ATV 212WD18N4C**	45,000
22	*30*	41,1	33,1	27,1	22	43,5	47,9	30,7	**ATV 212WD22N4C**	58,500
30	*40*	58,2	44,4	38,3	22	58,5	64,4	30	**ATV 212WD30N4C**	58,500
37	*50*	68,9	54,4	45,3	22	79	86,9	30,3	**ATV 212WD37N4C**	77,400
45	*60*	83,8	65,9	55,2	22	94	103,4	30,2	**ATV 212WD45N4C**	77,400
55	*75*	102,7	89	67,6	22	116	127,6	32,7	**ATV 212WD55N4C**	88,400
75	*100*	141,8	111,3	93,3	22	160	176	31,1	**ATV 212WD75N4C**	88,400

Dimensioni d'ingombro (totali)

Variatori	L x A x P
ATV 212W	**mm**
075N4 (C)…U22N4 (C)	215 x 297 x 192
U30N4 (C)…U75N4 (C)	230 x 340 x 208
D11N4 (C), D15N4 (C)	290 x 560 x 315
D18N4 (C)	310 x 665 x 315
D22N4 (C), D30N4 (C)	284 x 720 x 315
D37N4 (C), D45N4 (C)	284 x 880 x 343
D55N4 (C), D75N4 (C)	362 x 1000 x 364

(1) Valore tipico per la potenza motore indicata e per Icc linea presunta max.
(2) Questi valori sono dati per una frequenza di commutazione nominale di 12 kHz fino a ATV 212WD15N4 e fino a ATV 212WD15N4C o 8 kHz per ATV 212WD18N4…WD75N4 e variatori ATV 212WD18N4C…WD75N4C, per un impiego in regime permanente.
La frequenza di commutazione è regolabile tra 6 e 16 kHz per tutti i calibri. Oltre gli 8 kHz o i 12 kHz a seconda del calibro, il variatore stesso diminuirà da solo la frequenza di commutazione in caso di riscaldamento eccessivo.
Per un funzionamento in regime permanente, in caso di superamento della frequenza di commutazione nominale, sarà necessario applicare un declassamento alla corrente nominale del variatore, vedere curve di declassamento sul nostro sito www.schneider-electric.it.
(3) Tasso di distorsione armonica totale in corrente secondo norma IEC/EN 61000-3-12.

Kit di conformità UL Type 1

Kit per conformità UL Type 1 (montaggio fuori cassetta)

Questo kit consente, quando il variatore è montato direttamente a parete e fuori dalla cassetta, di garantire la conformità UL Tipo 1 per il collegamento dei cavi mediante canalina tubolare.
Il collegamento delle schermature si effettua all'interno del kit.
Il kit comprende:

- L'insieme degli elementi meccanici **1** tra cui una piastra preforata **2** per il collegamento dei tubi **3**
- Viti di fissaggio
- Manuale istruzioni

Riferimenti

Per variatori	Riferimento	Peso kg
ATV 212H075M3X…HU22M3X ATV 212H075N4…HU22N4	**VW3 A31 814**	0,500
ATV 212HU30M3X, HU40M3X ATV 212HU30N4…HU55N4	**VW3 A31 815**	0,500
ATV 212HU55M3X, HU75M3X ATV 212HU75N4, HD11N4	**VW3 A31 816**	0,900
ATV 212HD11M3X…HD18M3X ATV 212HD15N4…HD22N4S	**VW3 A31 817**	1,200
ATV 212HD22M3X ATV 212HD22N4, HD30N4	**VW3 A9 206**	4,000
ATV 212HD37N4, HD45N4	**VW3 A9 207**	5,000
ATV 212HD30M3X ATV 212HD55N4, HD75N4	**VW3 A9 208**	7,000

Kit per montaggio su profilato ⊔⊓

Questo kit facilita l'installazione dei variatori ATV 212H075M3X…HU22M3X e ATV 212H075N4…HU22N4 consentendo il montaggio diretto su profilato ⊔⊓ larghezza 35 mm .

Riferimento

Per variatori	Riferimento	Peso kg
ATV 212H075M3X…HU22M3X ATV 212H075N4…HU22N4	**VW3 A31 852**	0,350

Funzione "Monitoraggio" del software PCSoft

Software PCSoft

Questo software per PC è uno strumento intuitivo destinato alla messa in opera dei variatori Altivar 212.
Integra diverse funzioni, quali:

- Preparazione delle configurazioni
- Messa in servizio
- Manutenzione

Può essere scaricato gratuitamente dal sito www.schneider-electric.it.
È compatibile con i seguenti sistemi operativi e configurazioni PC:

- Microsoft Windows® 98, Microsoft Windows® 2000, Microsoft Windows® XP
- Pentium® 233 MHz o superiore, hard disk con 10 MB disponibili, 32 MB RAM
- 256 colori, 640 x 480 pixel o definizione più alta.

Collegamento
Il software PCSoft deve essere collegato direttamente alla porta Modbus del variatore utilizzando l'apposito kit di collegamento per porta seriale.

Riferimento

Descrizione	Composizione	Riferimento	Peso kg
Kit di collegamento per porta seriale PC per connessione Modbus punto-punto	■ Un cavo 3 m con due connettori RJ45 ■ Un convertitore RS 232/RS 485 con un connettore SUB-D 9 contatti femmina e un connettore RJ45	**VW3 A8 106**	0,350

Variatori di velocità
Variatori Altivar 212
Opzione: dialogo

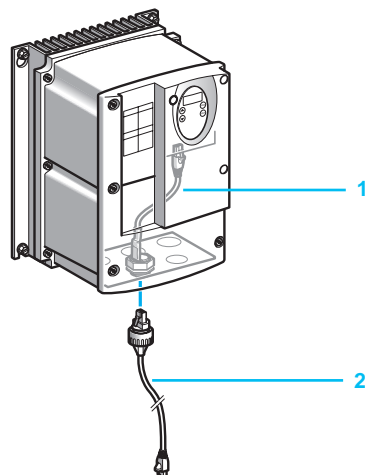
PF600255

Terminale grafico remotato

DF600259

Accessori per montaggio a distanza del terminale grafico

DF600260

Montaggio a distanza del terminale grafico su porta di una cassetta: 6 + 7 + 9 con IP 54, 6 + 7 + 9 + 10 con IP 65

Accessori per montaggio a distanza con elementi di collegamento RJ45, grado di protezione IP 55

Terminale grafico remotato

Questo terminale grafico, comune a tutte le gamme di variatori di velocità Schneider Electric, offre un comfort d'impiego ottimale per le fasi di configurazione, messa a punto e manutenzione. In particolare permette di trasferire e memorizzare fino a 4 file di configurazione.
Utilizzabile come unità portatile o installabile a distanza su una porta di cassetta, può essere anche collegato a molti variatori di velocità dotati di accessori di montaggio a distanza (vedere sotto) o di accessori di connessione multidrop con ripartitori (vedere pagina 26).

Il terminale è fornito con 6 lingue installate di base (cinese, francese, inglese, italiano, spagnolo, tedesco) con possibilità di modificare le lingue disponibili con l'apposito tool di configurazione “Multi-Loader” (VW3 A8 121, pagina 22).

Temperatura massima d'impiego 60 °C, grado di protezione IP 54, con possibilità di ottenere un grado di protezione IP65 con montaggio su porta di cassetta.

Descrizione

1 **Visualizzatore grafico**:
- visualizzazione a schermo intero, 8 righe di 24 caratteri, 240 x 160 pixel, cifre grandi

2 **Tasti funzione configurabili** F1, F2, F3, F4:
- Funzioni di dialogo: accesso diretto, videate di aiuto, navigazione,
- Funzioni applicative: “Local/Remote”, velocità preselezionata

3 **Tasto ESC**: abbandono di un valore, di un parametro o di un menu per ritornare alla scelta precedente

4 Tasti di comando locale motore:
- RUN: comando locale di marcia del motore
- STOP/RESET: comando locale di arresto del motore/reset dei difetti
- FWD/REV: inversione del senso di rotazione del motore

5 **Pulsante di navigazione:** per un rapido e semplice accesso ai menu a scomparsa
- rotazione ±: aumenta o diminuisce il valore, passa alla riga successiva o precedente
- pressione: registra il valore in corso (ENT).

Riferimenti

Descrizione	Identif. di rif.	Lungh. m	Riferimento	Peso kg
Terminale grafico remotato Sono necessari un cavo per montaggio a distanza VW3 A1 104 R●●● e un adattatore RJ45 VW3 A1 105	6	–	**VW3 A1 101**	0,180
Accessori per montaggio a distanza del terminale grafico				
Cavi per montaggio a distanza con due connettori tipo RJ45	7	1	**VW3 A1 104 R10**	0,050
		3	**VW3 A1 104 R30**	0,150
		5	**VW3 A1 104 R50**	0,250
		10	**VW3 A1 104 R100**	0,500
Adattatore RJ45 femmina/femmina	8	–	**VW3 A1 105**	0,010
Kit di montaggio a distanza per montaggio a distanza su porta di una cassetta, grado di protezione IP54	9	–	**VW3 A1 102**	0,150
Porta per kit di montaggio a distanza VW3 A1 102 Utilizzabile per ottenere un grado di protezione IP 65	10	–	**VW3 A1 103**	0,040
Accessori per montaggio a distanza con elementi di collegamento RJ45, grado di protezione IP 55				
Cavi IP 55 interni dotati di un connettore RJ45 e di una base RJ45 IP 55. Per montaggio remoto della porta RJ45 del variatore con mantenimento del grado di protezione IP 55	1	0,3	**VW3 A0 1500**	0,050
		0,6	**VW3 A0 1502**	0,100
Cavo IP 55 dotati di un connettore RJ45 e di un connettore RJ45 IP 55. Per il collegamento di un variatore dotato di cavo VW3 A0 150●	2	3	**VW3 A0 1501**	0,130

Variatori di velocità

Altivar 212

Opzione: strumenti di configurazione, documentazione

Configurazione con software SoMove Mobile per telefoni cellulari via Bluetooth®

Software SoMove Mobile per telefoni cellulari

Il software SoMove Mobile converte qualsiasi telefono cellulare in un terminale grafico remoto permettendo di accedere alle stesse funzioni dell'interfaccia di dialogo Uomo-Macchina (HMI). (vedere pagina 21).
Particolarmente adatto alle operazioni di manutenzione in locale o a distanza, il software SoMove Mobile permette di salvare le configurazioni, che possono poi essere importate o esportate da un PC o da un avviatore, tramite connessione Bluetooth®.
Il software SoMove Mobile comunica tramite connessione Bluetooth® con il variatore equipaggiato di adattatore Modbus-Bluetooth® (VW3 A8 114).
Richiede un telefono cellulare con funzioni minime: per dettagli consultare il nostro sito www.schneider-electric.com.

Il software SoMove Mobile e i file di configurazione dei drive possono essere scaricati dal nostro sito www.schneider-electric.it.

Riferimenti

Descrizione	Riferimento	Peso kg
Software SoMove Mobile per telefoni cellulari	Scaricabile dal nostro sito www.schneider-electric.it	–
Adattatore Modbus-Bluetooth® Permette di realizzare una connessione Bluetooth® con qualsiasi dispositivo non dotato di questa tecnologia. Comprende: ■ 1 adattatore Bluetooth® (portata 10 m, classe 2) con un connettore RJ45 ■ Per SoMove: 1 cavo 0.1 m con 2 connettori RJ45	**VW3 A8 114**	0,155

Strumento di configurazione Multi-Loader

Il tool di configurazione Multi-Loader permette di copiare diverse configurazioni da un PC o da un variatore su un altro variatore.
I variatori Altivar 212 devono essere sotto tensione.

PF100626

Configurazione con Multi-Loader collegato al variatore Altivar 212

Riferimento

Descrizione	Riferimento	Peso kg
Strumento di configurazione Multi-Loader Fornito completo di: ■ 1 cavo con due connettori tipo RJ45 ■ 1 cavo con un connettore USB tipo A e un connettore USB mini B ■ 1 scheda memoria SD ■ 1 adattatore RJ45 femmina/femmina ■ 4 pile AA/LR6 1.5 V ■ 1 protezione antiurti ■ 1 custodia per il trasporto	**VW3 A8 121**	–

Documentazione

La gamma di variatori Altivar 212 è presentata anche online sul sito www.schneider-electric.it con la documentazione tecnica completa relativa ai variatori di velocità e agli avviatori programmabili/rallentatori di Schneider Electric (guide di programmazione, guide d'installazione, istruzioni di servizio), cataloghi e brochure.

(1) Comprende anche altri componenti per il collegamento di apparecchiature Schneider Electric compatibili.

Presentazione: pagina 14 | Riferimenti: pagina 18 | Comunicazione: pagina 26 | Associazioni: pagina 28

Variatori di velocità

Altivar 212
Gestione dei disturbi del motore
Opzione: induttanze motore (filtri di uscita)

Induttanze motore

Le induttanze motore permettono il funzionamento con cavi motore di lunghezza superiore ai limiti massimi consentiti.

Le induttanze motore vengono inoltre utilizzate per:
- Limitare le sovratensioni ai morsetti del motore
- Filtrare i disturbi provocati dall'apertura di un contattore installato tra il filtro e il motore
- Ridurre la corrente di fuga alla terra del motore

Le prestazioni dellle induttanze sono garantite rispettando le lunghezze di cavo indicate nella tabella sotto riportata. Nelle applicazioni con più motori in parallelo, la lunghezza del cavo deve tenere conto anche di tutte le derivazioni. In caso di utilizzo di un cavo più lungo di quello consigliato vi è infatti il rischio di riscaldamento delle induttanze motore.

PF600243

VW3 A5 103

Riferimenti

Per variatori	Lungh. max del cavo motore			Perdite	Corrente nominale	Vend. in conf. da	Riferimento	Peso
	Per una frequenza di commut. max	Cavo scherm.	Cavo non scherm.					
	kHz	m	m	W	A			kg
Tensione d'alimentazione trifase: 200…240 V 50/60 Hz								
ATV 212H075M3X…HD11M3X	6	100	150	350	90	–	**VW3 A5 103**	10,000
ATV 212HD15M3X	6	100	150	430	215	3	**VW3 A5 104**	15,500
ATV 212HD18M3X…HD30M3X	6	150	300	430	215	3	**VW3 A5 104**	15,500
Tensione d'alimentazione trifase: 380...480 V 50/60 Hz								
ATV 212H075N4…HD11N4 ATV 212W075N4…WD11N4 ATV 212W075N4C…WD11N4C	6	100	150	350	90	–	**VW3 A5 103**	10,000
ATV 212HD15N4 ATV 212WD15N4 ATV 212WD15N4C	6	100	150	430	215	3	**VW3 A5 104**	15,500
ATV 212HD18N4, HD75N4 ATV 212WD18N4, WD75N4 ATV 212WD18N4C, WD75N4C	6	150	300	430	215	3	**VW3 A5 104**	15,500

Kit di protezione IP 20

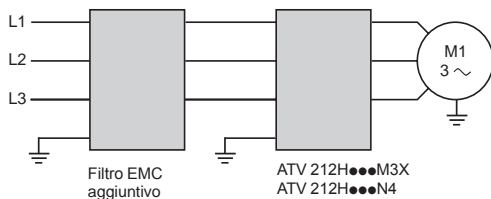
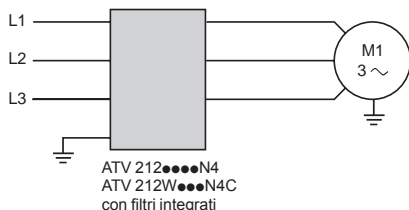
Le induttanze motore VW3 A5 10● hanno di base un grado di protezione IP 00.
L'utilizzo di questo kit permette di ottenere il grado di protezione IP 20 per l'induttanza VW3 A5 104.

Descrizione	Per induttanza motore	Riferimento	Peso kg
Dispositivo meccanico comprensivo di coperchio IP20 e staffe di fissaggio per i cavi	VW3 A5 104	**VW3 A9 612**	–

Variatori di velocità

Altivar 212

Compatibilità elettromagnetica
Filtri EMC integrati e filtri EMC aggiuntivi opzionali

PF100624

Montaggio del filtro dietro all'Altivar 212

PF100625

Montaggio del filtro sotto l'Altivar 212

Filtri EMC integrati

La gamma Altivar 212, eccetto l'ATV 212H●●●M3X, integra di base dei filtri d'ingresso attenuatori di radio disturbi per rispondere alla norma EMC sui variatori di velocità IEC 61800-3 2a ediz., categoria C1, C2 o C3, ambienti 1 o 2, rispettando quindi le specifiche della direttiva europea sulla compatibilità elettromagnetica EMC.

Variatori	Lungh. max del cavo schermato *(1)* secondo			Corrente di fuga *(2)*
	EN 55011 classe B Gr1	EN 55011 classe A Gr1		
	IEC/EN 61800-3	IEC/EN 61800-3		
	Categoria C1	Categoria C2	Categoria C3	
	m	m	m	mA
Variatori IP 21				
ATV 212H075N4…HU22N4	–	20	20	4,5
ATV 212HU30N4…HU55N4	–	5	20	5,8
ATV 212HU75N4, HD11N4	–	5	20	2,9
ATV 212HD15N4, HD18N4	–	5	20	4,8
ATV 212HD22N4S	–	–	5	25,3
ATV 212HD22N4, HD30N4	–	–	20	25,3
ATV 212HD37N4, HD45N4	–	–	20	21,5
ATV 212HD55N4, HD75N4	–	–	100	9,1
Variatori UL Type 12/IP 55				
ATV 212W075N4…WU22N4	–	5	–	4,5
ATV 212WU30N4…WU55N4	–	5	20	5,8
ATV 212WU75N4	–	5	10	2,9
ATV 212WD11N4, WD15N4	–	5	10	13,3
ATV 212WD18N4	–	5	20	9,4
ATV 212WD22N4, WD30N4	–	5	–	25,3
ATV 212WD37N4, WD45N4	–	–	20	21,5
ATV 212WD55N4, WD75N4	–	–	100	9,1
ATV 212W075N4C…WU22N4C	20	20	20	18,4
ATV 212WU30N4C…WU55N4C	20	50	50	42,8
ATV 212WU75N4C	20	50	50	37,2
ATV 212WD11N4C, WD15N4C	20	50	50	81
ATV 212WD18N4C	20	50	50	77,2
ATV 212WD22N4C, WD30N4C	20	50	50	84,5
ATV 212WD37N4C, WD45N4C	20	50	50	53,6
ATV 212WD55N4C, WD75N4C	20	20	50	56,9

Filtri supplementari d'ingresso EMC

Applicazioni

I filtri supplementari d'ingresso EMC consentono di rispondere alle esigenze più severe e sono destinati a limitare le emissioni in modo condotto sulla rete al di sotto dei limiti delle norme EN 55011 gruppo 1, classe A o B, e IEC/EN 61800-3 categoria C1, C2 o C3.

I filtri supplementari d'ingresso EMC possono essere montati a lato o sotto il variatore. L'alimentazione del variatore viene quindi collegata direttamente con il cavo di uscita del filtro.

Sono dotati di fori filettati per il fissaggio dei variatori ai quali servono da supporto.

(1) Lunghezze massime dei cavi schermati che collegano i motori ai variatori, per una frequenza di commutazione da 6 a 16 kHz.
Nel caso di motori in parallelo, è necessario prendere in considerazione il totale delle lunghezze.
(2) Corrente di fuga massima a terra a 480 V 60 Hz su rete TT.

Filtri supplementari d'ingresso EMC (segue)

Utilizzo in funzione del tipo di rete

L'utilizzo di questi filtri è possibile solo sulle reti tipo TN (messa a neutro) e TT (neutro a terra).

La norma IEC/EN 61800-3, allegato D2.1, indica infatti che sulle reti di tipo IT (neutro impedente o isolato) l'utilizzo di questi filtri renderebbe aleatorio il funzionamento dei controllori d'isolamento.
D'altra parte l'efficacia dei filtri su questo tipo di rete dipende dal tipo d'impedenza tra neutro e massa ed è quindi difficile da prevedere.
Nel caso in cui sia necessario installare una macchina su una rete IT è possibile inserire un trasformatore d'isolamento collegandosi in locale con la macchina su rete TN o TT.

I variatori ATV 212●●●●N4 e ATV 212W●●●N4C hanno filtri EMC integrati che possono essere facilmente scollegati per un utilizzo su rete IT. Se necessario, i filtri possono essere ricollegati altrettanto facilmente (vedere Manuale utente).

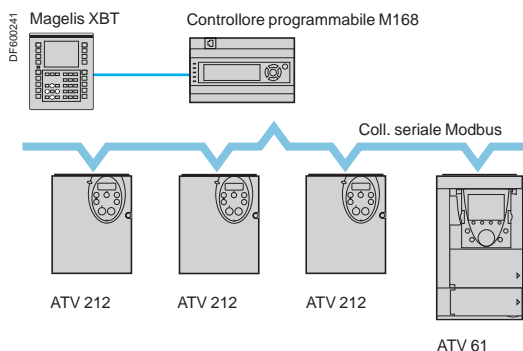
PF511750

VW3 A31 404

Riferimenti

Per variatori	Lungh. max del cavo schermato (1) secondo EN 55011 classe B Gr1 IEC/EN 61800-3 categoria C1	Lungh. max del cavo schermato (1) secondo EN 55011 classe A Gr1 IEC/EN 61800-3 categoria C2 o C3	In (2)	If (3)	Perdita (4)	Riferimento	Peso
	m	m	A	mA	W		kg
Tensione d'alimentazione trifase: 200…240 V 50/60 Hz							
ATV 212H075M3X	20	20	15	6,7	0,47	**VW3 A31 404**	1,000
ATV 212HU15M3X	20	20	15	6,7	1,6	**VW3 A31 404**	1,000
ATV 212HU22M3X	20	20	15	6,7	3,3	**VW3 A31 404**	1,000
ATV 212HU30M3X	20	20	25	17,8	3,6	**VW3 A31 406**	1,650
ATV 212HU40M3X	20	20	25	17,8	6,2	**VW3 A31 406**	1,650
ATV 212HU55M3X	–	20	47	20,6	3,7	**VW3 A31 407**	3,150
ATV 212HU75M3X	–	20	47	20,6	6,8	**VW3 A31 407**	3,150
ATV 212HD11M3X	–	20	83	14,5	9,1	**VW3 A31 408**	5,300
ATV 212HD15M3X	–	20	83	14,5	16	**VW3 A31 408**	5,300
ATV 212HD18M3X	–	20	83	14,5	23,1	**VW3 A31 408**	5,300
ATV 212HD22M3X	–	100	90	40,6	27,1	**VW3 A4 406**	15,000
ATV 212HD30M3X	–	20	180	86,3	23,1	**VW3 A4 408**	40,000
Tensione d'alimentazione trifase: 380…480 V 50/60 Hz							
ATV 212H075N4	20	50	15	13,8	0,13	**VW3 A31 404**	1,000
ATV 212HU15N4	20	50	15	13,8	0,45	**VW3 A31 404**	1,000
ATV 212HU22N4	20	50	25	13,8	0,9	**VW3 A31 404**	1,000
ATV 212HU30N4	20	50	25	37	1	**VW3 A31 406**	1,650
ATV 212HU40N4	20	50	25	37	1,6	**VW3 A31 406**	1,650
ATV 212HU55N4	20	50	25	37	3	**VW3 A31 406**	1,650
ATV 212HU75N4	20	90	47	42,8	1,9	**VW3 A31 407**	3,150
ATV 212HD11N4	20	90	47	42,8	3,9	**VW3 A31 407**	3,150
ATV 212HD15N4	20	50	49	42,8	9,2	**VW3 A31 409**	4,750
ATV 212HD18N4, HD22N4S	20	50	49	42,8	13,8	**VW3 A31 409**	4,750
ATV 212HD22N4	–	100	90	84,5	7,3	**VW3 A4 406**	15,000
ATV 212HD30N4	–	100	90	84,5	13,5	**VW3 A4 406**	15,000
ATV 212HD37N4	100	100	92	106	16	**VW3 A4 407**	17,000
ATV 212HD45N4	100	100	92	106	23	**VW3 A4 407**	17,000
ATV 212HD55N4	100	100	180	193	18	**VW3 A4 408**	40,000
ATV 212HD75N4	100	100	180	193	34	**VW3 A4 408**	40,000

(1) La tabella sopra riportata fornisce le lunghezze massime dei cavi schermati che collegano i motori ai variatori, per una frequenza di commutazione da 6 a 16 kHz. Questi limiti sono forniti a titolo indicativo poiché dipendono dalla capacità parassita dei motori e dei cavi utilizzati. Nel caso di motori in parallelo, è necessario prendere in considerazione il totale delle lunghezze.
(2) Corrente nominale del filtro.
(3) Corrente di fuga massima a terra a 230 V e a 480 V 60 Hz su rete TT.
(4) Mediante dissipazione termica.

Variatori di velocità
Altivar 212
Bus e reti di comunicazione

Esempio di configurazione del collegamento seriale Modbus

Comunicazione dedicata alle applicazioni di gestione degli edifici

Il variatore Altivar 212 è stato progettato per rispondere a tutte le configurazioni degli impianti ed edifici industriali che utilizzano bus di comunicazione (impianti HVAC) *(1)*.

L'Altivar 212 può essere facilmente integrato nei sistemi di gestione degli edifici (HVAC) grazie ai protocolli di comunicazione integrati.
La scheda di comunicazione LonWorks disponibile in opzione permette di usufruire di un sistema aperto e interoperativo.

Protocolli di comunicazione integrati

L'Altivar 212 integra una scheda standard che supporta i protocolli di comunicazione Modbus, METASYS N2, APOGEE FLN P1 e BACnet.

Per una flessibilità di gestione ottimale due porte di comunicazione, poste sul fronte del variatore, con porta aperta, permettono la connessione simultanea ad una rete di comunicazione e ad un terminale di dialogo HMI.

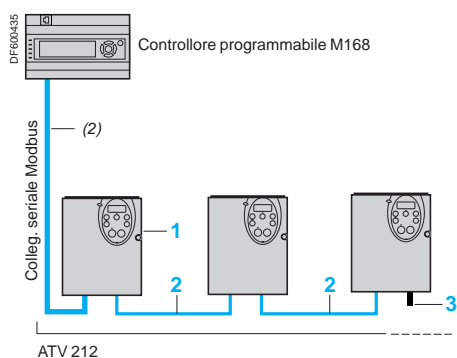
Descrizione

L'Altivar 212 è stato progettato in modo da semplificare il collegamento alle reti di comunicazione offrendo connessioni direttamente accessibili:

■ Una porta di comunicazione RJ45 per il collegamento seriale Modbus:
questa porta di comunicazione è assegnata in modo prioritario al terminale grafico remotato (Drive Navigator).

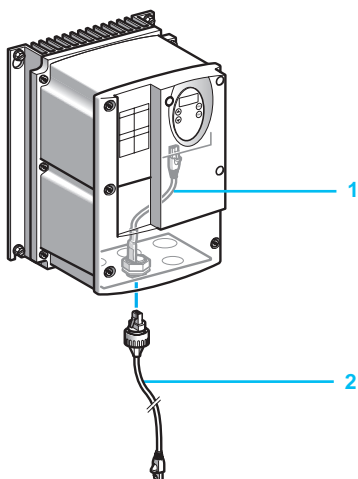
Viene utilizzata anche per collegare:
□ il tool di configurazione Multi-Loader
□ il collegamento seriale Bluetooth®
□ un terminale di dialogo industriale Magelis

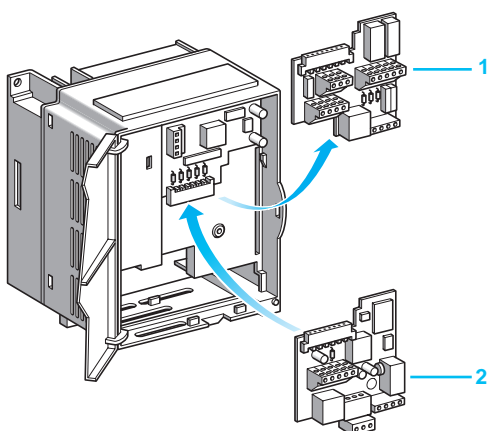
■ Una morsettiera a vite per reti Modbus, METASYS N2, APOGEE FLN P1 e BACnet (soluzione ottimizzata per collegamento daisy chain).
Questa morsettiera è dedicata al controllo e alla segnalazione tramite PLC o altro tipo di controllore.

Le caratteristiche delle porte di comunicazione sono consultabili sul nostro sito: www.schneider-electric.it.

Soluzione ottimizzata per collegamento daisy chain al collegamento seriale Modbus

Descrizione	Identif. di rif.	Lungh. m	Riferimento	Peso kg
Accessori per collegamento seriale Modbus (soluzione ottimizzata per collegamento daisy chain)				
Cavi Modbus doppio doppino twistato schermato RS 485 Forniti senza connettore	1	100	**TSX CSA 100**	–
Cavo di derivazione Modbus 1 connettore RJ45 e un'estremità scoperta	2	3	**VW3 A8 306 D30**	0,150
Adattatori di fine linea R = 120 Ω C = 1 nf Per morsettiera a vite *(3)*	3	–	**VW3 A8 306 DRC**	0,200
R = 150 Ω	3	–	**VW3 A8 306 DR**	0,200
Altri accessori per collegamento seriale Modbus				
Scatola di derivazione Modbus 10 connettori RJ45 e 1 morsettiera a vite	1	–	**LU9 GC3**	0,500
Cavi per collegamento seriale Modbus con due connettori tipo RJ45	2	0,3	**VW3 A8 306 R03**	0,025
		1	**VW3 A8 306 R10**	0,060
		3	**VW3 A8 306 R30**	0,130
T di derivazione Modbus con cavo integrato	3	0,3	**VW3 A8 306 TF03**	0,190
		1	**VW3 A8 306 TF10**	0,210
Adattatori di fine linea *(3)* Per connettore RJ45	4	–	**VW3 A8 306 RC**	0,010

Esempio di schema Modbus, collegamenti mediante ripartitori e connettori di tipo RJ45

(1) Heating, Ventilation and Air Conditioning.
(2) Il cavo di collegamento tra il controllore e il ripartitore dipende dal tipo di controllore.
(3) Vendita in confezione da 2 pezzi.

Accessori di montaggio a distanza per collegamento RJ45 grado di protezione IP 55

Scheda di comunicazione LonWorks VW3 A21 212

Sostituzione della scheda standard del variatore ***1*** *con la scheda di comunicazione LonWorks* ***2***

Protocolli di comunicazione integrati (segue)

Descrizione	Identif. di rif.	Lungh. m	Riferimento	Peso kg
Accessori di collegamento RJ45 con grado di protezione IP 55				
Cavo interno IP 55 cavo dotato di connettore RJ45 e di una base RJ45 IP 55. Per montaggio remoto della porta RJ45 del variatore mantenendo il grado di protezione IP 55	1	0,3	**VW3 A0 1500**	0,050
		0,6	**VW3 A0 1502**	0,100
Cavi IP 55 con un connettore RJ45 e una base RJ45 IP 55. Utilizzabili per collegare un variatore equipaggiato di cavo VW3 A0 150●	2	3	**VW3 A0 1501**	0,130

Scheda di comunicazione opzionale LonWorks

Il variatore Altivar 212 può essere collegato anche alla rete LonWorks tramite scheda di comunicazione **2** disponibile in opzione da sostituire alla scheda standard **1** del variatore.

I collegamenti sono i medesimi della scheda standard:
■ Una porta di comunicazione RJ45 per il collegamento seriale Modbus:
questa porta di comunicazione è assegnata in modo prioritario al terminale grafico remoto (Drive Navigator).
Viene inoltre utilizzata per collegare:
□ il tool di configurazione Multi-Loader
□ il collegamento seriale Bluetooth®
□ un terminale di dialogo industriale Magelis
■ Una morsettiera a vite per il collegamento seriale Modbus e LonWorks (soluzione ottimizzata per collegamento daisy chain).
Questa morsettiera a vite è assegnata al controllo e alla segnalazione mediante PLC o altro tipo di controllore.

Il variatore Altivar 212 può essere comandato con i profili LonWorks 6010 (Variable Speed Motore Variatore) e LonWorks 0000 (Node Object).

Riferimento		
Descrizione	**Riferimento**	**Peso kg**
Scheda di comunicazione LonWorks *(1)*	**VW3 A21 212**	0,200

Funzioni

Tutte le funzioni del variatore sono accessibili in rete:
■ comando
■ visualizzazione
■ regolazione
■ configurazione

Il comando e l'impostazione di velocità possono provenire da diversi elementi:
■ morsettiera d'ingressi/uscite
■ rete di comunicazione
■ Drive Navigator.

Le funzioni avanzate del variatore Altivar 212 consentono di gestire la commutazione di questi elementi di controllo del variatore a seconda delle esigenze dell'applicazione.

La funzione di controllo della comunicazione viene effettuata in base ai criteri specifici di ogni protocollo.
È possibile configurare il comportamento del variatore in seguito ad un difetto di comunicazione:
■ arresto ruota libera, arresto su rampa o arresto frenato
■ mantenimento dell'ultimo ordine ricevuto

(1) Il manuale utente può essere scaricato dal nostro sito: www.schneider-electric.it.

Variatori di velocità

Altivar 212

Partenze motore: tensioni di alimentazione 200…240 V e 380…415 V

Applicazioni

Le associazioni interruttore automatico-contattore-variatore permettono di garantire la continuità di servizio dell'impianto con un livello di sicurezza ottimale.
Il coordinamento scelto tra l'interruttore automatico e il contattore permette di ridurre i costi di manutenzione in caso di cortocircuito motore riducendo al minimo i tempi d'intervento e i costi di sostituzione del prodotto.

+

+

GV2 L20
+
LC1 D09
+
ATV 212HU40M3X

Partenze motori per variatori IP 21

Motore Potenza *(1)* kW	*HP*	Variatore Riferimento	Interruttore Riferimento *(2)*	Calibro A	Im A	Contattore di linea Riferimento *(3) (4)*
Tensione d'alimentazione trifase: 200…240 V 50/60 Hz						
0,75	*1*	**ATV 212H075M3X**	**GV2 L08**	4	–	**LC1 D09●●**
1,5	*2*	**ATV 212HU15M3X**	**GV2 L10**	6,3	–	**LC1 D09●●**
2,2	*3*	**ATV 212HU22M3X**	**GV2 L14**	10	–	**LC1 D09●●**
3	–	**ATV 212HU30M3X**	**GV2 L16**	14	–	**LC1 D09●●**
4	*5*	**ATV 212HU40M3X**	**GV2 L20**	18	–	**LC1 D09●●**
5,5	*7,5*	**ATV 212HU55M3X**	**GV2 L22**	25	–	**LC1 D09●●**
7,5	*10*	**ATV 212HU75M3X**	**GV2 L32**	32	–	**LC1 D18●●**
11	*15*	**ATV 212HD11M3X**	**GV3 L50**	50	–	**LC1 D32●●**
15	*20*	**ATV 212HD15M3X**	**GV3 L65**	65	–	**LC1 D40●●**
18,5	*25*	**ATV 212HD18M3X**	**NSX100●MA100**	100	600	**LC1 D80●●**
22	*30*	**ATV 212HD22M3X**	**NSX100●MA100**	100	600	**LC1 D80●●**
30	*40*	**ATV 212HD30M3X**	**NSX160●MA150**	150	1350	**LC1 D115●●**
Tensione d'alimentazione trifase: 380…415 V 50/60 Hz						
0,75	*1*	**ATV 212H075N4**	**GV2 L07**	2,5	–	**LC1 D09●●**
1,5	*2*	**ATV 212HU15N4**	**GV2 L08**	4	–	**LC1 D09●●**
2,2	*3*	**ATV 212HU22N4**	**GV2 L10**	6,3	–	**LC1 D09●●**
3	–	**ATV 212HU30N4**	**GV2 L10**	6,3	–	**LC1 D09●●**
4	*5*	**ATV 212HU40N4**	**GV2 L14**	10	–	**LC1 D09●●**
5,5	*7,5*	**ATV 212HU55N4**	**GV2 L16**	14	–	**LC1 D09●●**
7,5	*10*	**ATV 212HU75N4**	**GV2 L20**	18	–	**LC1 D09●●**
11	*15*	**ATV 212HD11N4**	**GV2 L22**	25	–	**LC1 D09●●**
15	*20*	**ATV 212HD15N4**	**GV2 L32**	32	–	**LC1 D18●●**
18,5	*25*	**ATV 212HD18N4**	**GV3 L40**	40	–	**LC1 D32●●**
22	*30*	**ATV 212HD22N4S**	**GV3 L50**	50	–	**LC1 D32●●**
22	*30*	**ATV 212HD22N4**	**GV3 L50**	50	–	**LC1 D32●●**
30	*40*	**ATV 212HD30N4**	**GV3 L65**	65	–	**LC1 D40●●**
37	*50*	**ATV 212HD37N4**	**NS80HMA80**	80	480	**LC1 D80●●**
45	*60*	**ATV 212HD45N4**	**NSX100●MA100**	100	600	**LC1 D115●●**
55	*75*	**ATV 212HD55N4**	**NSX160●MA150**	150	1350	**LC1 D115●●**
75	*100*	**ATV 212HD75N4**	**NSX250●MA220**	220	1980	**LC1 F185●●**

(1) Potenze normalizzate dei motori 4 poli, 230 V per ATV 212H●●●M3X o 400 V per ATV 212H●●●N4 a 50/60 Hz.
I valori espressi in HP sono conformi al NEC (National Electrical Code).
(2) Potere di interruzione degli interruttori automatici GV2, GV3, NS80HMA o NSX secondo la norma IEC 60947-2 (nel riferimento sostituire il punto con la lettera corrispondente al potere di interruzione dell'interruttore (B, F, N, H, S o L):

Interruttore	Icu (kA) per 240 V	Icu (kA) per 400 V
GV2 L07	–	100
GV2 L08…GV2 L14	100	100
GV2 L16, GV2 L20	100	50
GV2 L22, GV2 L32	50	50
GV3 L40	–	50
GV3 L50, GV3 L65	100	50
NS80HMA	–	70

Interruttore		Icu (kA) B	F	N	H	S	L
NSX100●MA, NSX160●MA	240 V	40	85	85	100	120	150
NSX100●MA…NSX250●MA	400 V	25	36	50	70	100	150

(3) Composizione dei contattori:
da LC1 D09 a LC1 D115: 3 poli + 1 contatto ausiliario "NO" + 1 contatto ausiliario "NC".
LC1 F185: 3 poli. Per aggiungere dei contatti ausiliari o altri accessori, consultare il catalogo "Componenti e soluzioni per comando e protezione di potenza".
(4) Sostituire ●● con il codice della tensione del circuito di comando nella tabella sotto:

Contattore (∿)		24 V	48 V	110 V	220 V	230 V	240 V
LC1 D09…D115	50/60 Hz	**B7**	**E7**	**F7**	**M7**	**P7**	**U7**
LC1 F185	40…400 Hz (bobina LX9)	–	**E7**	**F7**	**M7**	**P7**	**U7**

Altre tensioni disponibili tra 24 V e 660 V, o circuito di comando in corrente continua, consultare la nostra organizzazione commerciale.

Variatori di velocità

Altivar 212

Partenze motore: tensione di alimentazione 380…415 V

+

+

GV3 L40
+
LC1 D25
+
ATV 212WD18N4

Partenze motore per variatori UL type 12/IP 55

Motore		Variatore	Interruttore			Contattore di linea
Potenza *(1)*		Riferimento	Riferimento *(2)*	Calibro	Im	Riferimento *(3) (4)*
kW	*HP*			A	A	
Tensione d'alimentazione trifase: 380…415 V 50/60 Hz						
0,75	*1*	**ATV 212W075N4** **ATV 212W075N4C**	**GV2 L07**	2,5	–	**LC1 D09●●**
1,5	*2*	**ATV 212WU15N4** **ATV 212WU15N4C**	**GV2 L08**	4	–	**LC1 D09●●**
2,2	*3*	**ATV 212WU22N4** **ATV 212WU22N4C**	**GV2 L10**	6,3	–	**LC1 D09●●**
3	–	**ATV 212WU30N4** **ATV 212WU30N4C**	**GV2 L10**	6,3	–	**LC1 D09●●**
4	*5*	**ATV 212WU40N4** **ATV 212WU40N4C**	**GV2 L14**	10	–	**LC1 D09●●**
5,5	*7,5*	**ATV 212WU55N4** **ATV 212WU55N4C**	**GV2 L16**	14	–	**LC1 D09●●**
7,5	*10*	**ATV 212WU75N4** **ATV 212WU75N4C**	**GV2 L20**	18	–	**LC1 D09●●**
11	*15*	**ATV 212WD11N4** **ATV 212WD11N4C**	**GV2 L22**	25	–	**LC1 D09●●**
15	*20*	**ATV 212WD15N4** **ATV 212WD15N4C**	**GV2 L32**	32	–	**LC1 D18●●**
18,5	*25*	**ATV 212WD18N4** **ATV 212WD18N4C**	**GV3 L40**	40	–	**LC1 D25●●**
22	*30*	**ATV 212WD22N4** **ATV 212WD22N4C**	**GV3 L50**	50	–	**LC1 D32●●**
30	*40*	**ATV 212WD30N4** **ATV 212WD30N4C**	**GV3 L65**	65	–	**LC1 D40●●**
37	*50*	**ATV 212WD37N4** **ATV 212WD37N4C**	**NS80HMA80**	80	480	**LC1 D80●●**
45	*60*	**ATV 212WD45N4** **ATV 212WD45N4C**	**NSX100●MA100**	100	600	**LC1 D80●●**
55	*75*	**ATV 212WD55N4** **ATV 212WD55N4C**	**NSX160●MA150**	150	1350	**LC1 D115●●**
75	*100*	**ATV 212WD75N4** **ATV 212WD75N4C**	**NSX250●MA150**	150	1350	**LC1 D115●●**

(1) Potenze normalizzate dei motori 4 poli 400 V 50/60 Hz.
I valori espressi in HP sono conformi al NEC (National Electrical Code).
(2) Potere di interruzione degli interruttori automatici GV2, GV3, NS80HMA NSX secondo la norma IEC 60947-2 (nel riferimento sostituire il punto con la lettera corrispondente al potere di interruzione dell'interruttore (B, F, N, H, S o L)):

Interruttore	Icu (kA) per 400 V
GV2 L07…GV2 L14	100
GV2 L16…GV2 L32 **GV3 L40…GV3 L65**	50
NS80HMA	70

Interruttore		Icu (kA)					
		B	F	N	H	S	L
NSX●●●●MA	400 V	25	36	50	70	100	150

(3) Composizione dei contattori:
da LC1 D09 a LC1 D115: 3 poli + 1 contatto ausiliario "NO" + 1 contatto ausiliario "NC".
(4) Sostituire ●● con il codice della tensione del circuito di comando nella tabella sotto:

Contattore (∿)		24 V	48 V	110 V	220 V	230 V	240 V
LC1 D09…D115	50/60 Hz	**B7**	**E7**	**F7**	**M7**	**P7**	**U7**

Altre tensioni disponibili tra 24 V e 660 V, o circuito di comando in corrente continua, consultare la nostra organizzazione commerciale.

Indice dei riferimenti

L’organizzazione commerciale Schneider Electric

Aree	Sedi	Uffici
Nord Ovest - Piemonte (escluse Novara e Verbania) - Valle d’Aosta - Liguria - Sardegna	Via Orbetello, 140 10148 TORINO Tel. 0112281211 Fax 0112281311	Centro Val Lerone Via Val Lerone, 21/68 16011 ARENZANO (GE) Tel. 0109135469 Fax 0109113288
Lombardia Ovest - Milano, Varese, Como - Lecco, Sondrio, Novara - Verbania, Pavia, Lodi	Via Zambeletti, 25 20021 BARANZATE (MI) Tel. 023820631 Fax 0238206325	
Lombardia Est - Bergamo, Brescia, Mantova - Cremona, Piacenza	Via Circonvallazione Est, 1 24040 STEZZANO (BG) Tel. 0354152494 Fax 0354152932	
Nord Est - Veneto - Friuli Venezia Giulia - Trentino Alto Adige	Centro Direzionale Padova 1 Via Savelli, 120 35100 PADOVA Tel. 0498062811 Fax 0498062850	
Emilia Romagna - Marche (esclusa Piacenza)	Viale Palmiro Togliatti, 25 40135 BOLOGNA Tel. 0516163511 Fax 0516163530	Via Gagarin, 208 61100 PESARO Tel. 0721425411 Fax 0721425425
Toscana - Umbria	Via Pratese, 167 50145 FIRENZE Tel. 0553026711 Fax 0553026725	Via delle Industrie, 29 06083 BASTIA UMBRA (PG) Tel. 0758002105 Fax 0758001603
Centro - Lazio - Abruzzo - Molise - Basilicata (solo Matera) - Puglia	Via Silvio D’Amico, 40 00145 ROMA Tel. 06549251 Fax 065411863 - 065401479	S.P. 231 Km 1+890 70026 MODUGNO (BA) Tel. 0805360411 Fax 0805360425
Sud - Calabria - Campania - Sicilia - Basilicata (solo Potenza)	SP Circumvallazione Esterna di Napoli 80020 CASAVATORE (NA) Tel. 0817360611 - 0817360601 Fax 0817360625	Via Trinacria, 7 95030 TREMESTIERI ETNEO (CT) Tel. 0954037911 Fax 0954037925

Supporto logistico e amministrativo
Tel. 011 4073333

Supporto tecnico
Tel. 011 2281203

Schneider Electric S.p.A.
Sede Legale e Direzione Centrale
Via Circonvallazione Est, 1
24040 STEZZANO (BG)
Tel. 0354151111
Fax 0354153200

www.schneider-electric.it